

パーキンソン病における発汗機能異常

著者	金原 禎子
号	1292
発行年	1996
URL	http://hdl.handle.net/10097/21238

氏 名（本籍） 金 原 楨 子

学 位 の 種 類 博 士 (医 学)

学位記番号 医博第 1292 号

学位授与年月日 平成 8 年 3 月 26 日

学位授与の条件 学位規則第4条第1項該当

研究科専攻 東北大学大学院医学系研究科
(博士課程) 内科学系専攻

学位論文題目 Sudomotor dysfunction in Parkinson's disease.
 (パーキンソン病における発汗機能異常)

(主 查)

論文審査委員 教授 糸山泰人 教授 佐々木英忠

教授 西山明德

論文内容要旨

1. 目的

Parkinson 病 (PD) において種々の自律神経機能異常が出現することはよく知られているが、発汗機能については研究対象や研究方法の違いにより、一定の見解は得られていない。しかしながら PD 患者の日常生活を考える上では、暑熱環境下の異常高体温等の原因として、発汗機能異常は無視できない問題である。今回の研究では、中枢から節後性線維にいたる発汗機能異常を検出する温熱発汗検査 (TST) と、節後性発汗機能をみるアセチルコリン局所発汗反応 (Ach-S) を 45 名の PD 患者に施行し、PD における発汗機能の特徴を明らかにし、臨床因子との関係、経時的变化についても検討を加えた。

2. 対象および方法

対象は PD 患者 45 名 {男性 26 名, 女性 19 名, 年齢 (平均 \pm SD); 60.9 \pm 6.9 歳, 罹病期間; 7.7 \pm 5.7 年, Yahr 重症度; I 度 9 名, II 度 12 名, III 度 16 名, IV 度 8 名}。TST は、定性的にはラップフィルム法、定量的にはカプセル換気法を用いて測定した。Ach-S は、AchHCl 2.5mg を前腕および下腿の皮内に投与し、注射後 1~2 分の発汗量をカプセル換気法により測定した。TST, Ach-S ともに自律神経障害のない対照群と比較、検討した。

3. 結果および考察

A. TST: 正常対照者では発汗は左右対称性、びまん性であるのに対し、PD 患者では発汗のパターンは 5 型に分類された。すなわち Type A; 正常パターン 18 名, Type B; 全身の発汗過多の疑い 2 名, Type C; 左右差あり 10 名, Type D; 下肢の発汗低下 7 名, Type E; 下肢の発汗消失 8 名であった。Type B, C, D, E の 4 型を異常と定義した。男性 PD 患者では、定量的にも下肢発汗量の低下と上肢-下肢発汗量比の上昇を認めた。これら TST の異常は、重症化と相関するとともに、寡動・固縮優位の主要運動症候を示す患者に多く認められた。服用薬剤ではレボドパおよび DOPS 服用量が発汗パターンとの間に軽い相関を示した。

4~6 年の間隔をおいて再検した 4 例では、初回検査時に正常な TST パターンを示した 3 例が、再検時には各々、Type C, D, E と異常化していた。

TST での左右差の原因としては 1) 粗大な振戦, 2) 視床下部-脊髄への 1 次交感神経系の左右差 (頸髄症など), 3) 脊髄-圧反射による左右差 (脊椎側湾など) が考えられた。温熱発汗は発汗中枢-節前性発汗線維-節後性発汗線維-汗腺にいたるいずれの障害でも異常を呈する

が、今回の検討からは、この温熱発汗機能異常は早期・軽症例では軽度で、PDの重症化に伴い明らかになること、上肢に比べ下肢に早期から発汗異常が出現することが示唆された。

B. Ach-S : Ach-Sは節後性の発汗機能の指標である。PD患者全体では、男性でのみ対照男性との間に有意な発汗量の低下を示したが、男女ともに重症度が増すと発汗量が低下する傾向を示し、Hoehn & Yahr 重症度Ⅲ度およびⅣ度の患者では、男女ともに対照に比べ上下肢発汗量の有意な低下を認めた。また上肢Ach-Sに比べ、下肢Ach-Sはより高頻度に、より重度に低下していた。

TSTにて下肢の発汗低下や発汗消失を呈した患者では、正常発汗パターンを示した患者に比べ、下肢Ach-Sも低下していた。しかしながら、TSTで下肢の無汗を呈したにもかかわらず、Ach-Sでは下肢の発汗が比較的保たれている症例も認められた。起立性低血圧や排尿障害の合併例では、非合併例に比べ、下肢Ach-Sが有意に低下していた。TSTと異なり、Ach-Sと主要運動症候や服用薬剤との間には明らかな関連は認めなかった。4～6年の間隔をおいて再検した4例全例で、再検時には初回検査時に比べ、下肢Ach-Sが低下していた。以上より、PDの発汗障害には節後性線維障害も関係し、中枢性－節前性障害に遅れて出現すること、節後性障害も下肢で早期から認められ、寡動・固縮の強い患者に高率であることが示された。

4. 結 語

今回の検討では、PDにおける発汗異常は約60%に認められた。異常の出現頻度および程度は、PDの重症度に相関した。PDの発汗異常には中枢性・節前性および節後性の要因が関与し、中枢性・節前性の障害が節後性障害に先行した。また発汗障害は、下肢に始まるが多かった。加えて振戦優位例よりも寡動・固縮優位例でより障害を受けやすく、寡動・固縮優位例では運動症候の面だけでなく、自律神経症候の面でもADLの低下を招きやすいことも明らかとなった。

審 査 結 果 の 要 旨

Parkinson 病 (PD) において種々の自律神経機能異常が出現することはよく知られているが、発汗機能については研究対象や研究方法の違いにより、一定の見解は得られていない。しかしながら PD 患者の日常生活を考える上では、暑熱環境下の異常高体温等の原因として、発汗機能異常は無視できない問題である。本研究は、中枢から節後性線維にいたる発汗機能異常を検出する温熱発汗検査 (TST) と、節後性発汗機能をみるアセチルコリン局所発汗反応 (Ach-S) を 45 名の PD 患者に施行し、PD における発汗機能の特徴を明らかにし、臨床因子との関係、経時的変化についても検討を加えたものである。

PD 患者 45 名に対して TST を、定性的にはラップフィルム法、定量的にはカプセル換気法を用いて測定した。Ach-S は、AchHCl 2.5mg を前腕および下腿の皮内に投与し、注射後 1 ～ 2 分の発汗量をカプセル換気法により測定した。

その結果 PD では発汗のパターンは 5 型に分類された。すなわち TypeA ; 正常パターン 18 名, TypeB ; 全身の発汗過多の疑い 2 名, TypeC ; 左右差あり 10 名, TypeD ; 下肢の発汗低下 7 名, TypeE ; 下肢の発汗消失 8 名であり, TypeB, C, D, E の 4 型を異常とした。TST での左右差の原因としては 1) 粗大な振戦, 2) 視床下部－脊髄への 1 次交感神経系の左右差 (頸髄症など), 3) 脊髄－圧反射による左右差 (脊髄側湾など) が考えられた。温熱発汗は発汗中枢－節前性発汗線維－節後性発汗線維－汗腺にいたるいずれの障害でも異常を呈するが、今回の検討からは、この温熱発汗機能異常は早期・軽症例では軽度で、PD の重症化に伴い明らかになること、上肢に比べ下肢に早期から発汗異常が出現することが示唆された。Ach-S は節後性の発汗機能の指標であり、PD 全体では重症度が増すと発汗量が低下する傾向を示した。

以上より、PD の発汗障害には節後性線維障害も関係し、中枢性－節前性障害に遅れて出現すること、節後性障害も下肢で早期から認められ、寡動・固縮の強い患者に高率であることが示された。

本研究では、PD における発汗異常は約 60% に認められ、異常の出現頻度および程度は、PD の重症度に相関した。PD の発汗異常には中枢性・節前性および節後性の要因が関与し、中枢性・節前性の障害が節後性障害に先行することを明らかにしたものであり学位に値するものと考える。